

线粒体是由外膜、内膜、膜间隙和基质构成，内含基质。线粒体嵴的数目与细胞本身的生理状态有密切关系，细胞需要能量越多，嵴也越多。在本次研究第 6 周，线粒体开始出现形状不规则，外膜模糊或断裂，内嵴减少等变化；随着染毒时间的延长，线粒体内嵴出现断裂，基质不均匀，变淡，呈空泡样改变。与对照组相比，染毒组大鼠脑组织中 ADP 和 ATP 相对比值 (ADP/ATP) 在实验第 2 周时明显升高，提示 ATP 含量降低，第 4 周比值虽然略有降低，但第 6 周至第 10 周仍明显高于对照组。可以推断，在大鼠染毒早期，线粒体的形态改变并不是影响脑组织 ATP 形成的主要原因，染毒后期线粒体形态改变可能是脑组织 ATP 形成的原因之一。

参考文献:

[1] 赫秋月, 韩漫夫, 饶明俐. 丙烯酰胺中毒后小鼠脑中肌酸激酶和三磷酸腺苷含量的改变及意义 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2002, 20 (3): 195-198.

[2] Gilland E, Puka-Sundvall M, Hillered L, et al. Mitochondrial function and energy metabolism after hypoxia-ischemia in the immature rat brain: involvement of NMDA-receptors [J]. J Cereb Blood Flow Metab, 1998, 18 (3): 297-304.

[3] Vagnozzi R, Marmarou A, Tavazzi B, et al. Changes of cerebral energy metabolism and lipid peroxidation in rats leading to mitochondrial dysfunction after diffuse brain injury [J]. J Neurotrauma, 1999, 16 (10): 903-913.

[4] Keelan J, Bates T E, Clark J B. Heightened resistance of the neonatal brain to ischemia-reperfusion involves a lack of mitochondrial damage in the nerve termina [J]. Brain Res, 1999, 821 (1): 124-133.

[5] Verweij B H, Muizelaar J P, Vinas F C, et al. Impaired cerebral mitochondrial function after traumatic brain injury in humans [J]. J Neurosurg, 2000, 93 (5): 815-820.

• 健康监护 •

济南市部分中小企业职业健康检查情况分析

王海燕, 谷晓新, 王炎

(济南市职业病防治院, 山东 济南 250013)

为了更好地监护作业工人的身体健康状况, 现将济南市 2008—2011 年部分中小企业职工的健康查体和职业病检出情况分析如下。

1 对象与方法

辖区内 2000 人以下中小企业, 数据信息来源于济南市疾病预防控制中心和济南医院职业病科 2008—2011 年健康查体报告, 用 Excel 建立调查资料数据库进行统计分析。

2 结果

2.1 231 家中小企业开展了一线工人健康查体, 结果见表 1。

表 1 中小企业一线作业工人健康监护情况

企业规模	应检人数	实检人数	受检率 (%)	禁忌证人数	疑似职业病	
					人数	检出率 (%)
中型	4261	4157	97.56	241	33	0.79
小型	4103	3954	96.37	264	40	1.01
合计	8364	8111	96.98	505	73	0.90

2.2 中小企业的职业危害主要分布在煤炭开采和洗选及炼焦业 (28.75%), 其次为化学原料及化学品制造业 (13.64%), 见表 2。

表 2 中小企业职业危害行业分布

行业	应检人数	实检人数	受检率 (%)	禁忌证人数	疑似职业病人	检出率 (%)
煤炭开采和洗选及炼焦	2332	2278	97.68	134	42	1.96
化学原料及制造	1876	1806	96.27	147	12	0.72
通用、专用设备制造	1750	1691	96.63	87	6	0.37
金属冶炼及延压加工	980	935	95.41	60	7	0.80
电镀	1426	1401	98.25	77	6	0.45
合计	8364	8111	96.98	505	73	0.96

2.3 济南市中小企业疑似职业病人, 以尘肺病居首发, 其次为苯中毒, 见表 3、表 4。

表 3 中小企业疑似职业病人病种分类

病种	例数	构成比 (%)	病种	例数	构成比 (%)
矽肺	23	31.50	有机氟中毒	2	2.74
煤工尘肺	14	19.18	硫化氢中毒	3	4.11
苯中毒	10	13.70	职业性皮肤病	5	6.85
锰中毒	6	8.22	噪声性耳聋	3	4.11
汽油中毒	7	9.59	合计	73	100

表 4 2008—2011 年济南市职业病发病情况

年份	尘肺	职业中毒	职业性噪声聋	职业性皮肤病	合计	构成比 (%)
2008	10	7	0	1	18	24.66
2009	11	10	2	2	25	34.25
2010	12	6	1	0	19	26.03
2011	4	5	0	2	11	15.06
合计	37(50.68%)	28(38.36%)	3(4.11%)	5(6.85%)	73(100%)	100

3 小结

济南市中小企业的职业危害较严重, 苯系物、有机化合物、金属是职业危害较严重的毒物。尘肺仍为职业病的首发, 可能是与本市各辖区内有煤矿、电厂、水泥、冶金等行业有关, 中小企业的设备较为简陋, 通风除尘效果欠佳, 以致尘肺发病率居高不下。故应重点加强对煤矿、发电厂、建材石场行业的整治和监管, 关闭无规划未经批准的煤矿、建材石材。各企业加强防尘设施管理与维护, 加强对接尘工人的个人防护和健康教育、岗前培训及健康监护。

收稿日期: 2013-04-01; 修回日期: 2013-06-10
 作者简介: 王海燕 (1969—), 女, 主管护师。